

特許協力条約

PCT

特許性に関する国際予備報告（特許協力条約第二章）

（法第12条、法施行規則第56条）

〔PCT36条及びPCT規則70〕

REC'D 22 DEC 2005

WIPO

PCT

出願人又は代理人 の書類記号 P35209-P0	今後の手続きについては、様式PCT/ IPEA/ 416を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP2004/011427	国際出願日 (日.月.年) 03.08.2004	優先日 (日.月.年) 06.08.2003
国際特許分類 (IPC) Int.Cl. G06F12/06, 3/06, 3/08, 12/00, G06K17/00, 19/07		
出願人 (氏名又は名称) 松下電器産業株式会社		

- この報告書は、PCT35条に基づきこの国際予備審査機関で作成された国際予備審査報告である。
法施行規則第57条（PCT36条）の規定に従い送付する。
- この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 5 ページからなる。
- この報告には次の附属物件も添付されている。
 - ☒ 附属書類は全部で 9 ページである。
 - ☒ 補正されて、この報告の基礎とされた及び／又はこの国際予備審査機関が認めた訂正を含む明細書、請求の範囲及び／又は図面の用紙（PCT規則70.16及び実施細則第607号参照）
 - ☐ 第I欄4.及び補充欄に示したように、出願時における国際出願の開示の範囲を超えた補正を含むものとこの国際予備審査機関が認定した差替え用紙
 - ☐ 電子媒体は全部で _____ (電子媒体の種類、数を示す)。
配列表に関する補充欄に示すように、電子形式による配列表又は配列表に関連するテーブルを含む。
(実施細則第802号参照)
- この国際予備審査報告は、次の内容を含む。
 - ☒ 第I欄 国際予備審査報告の基礎
 - ☐ 第II欄 優先権
 - ☐ 第III欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成
 - ☐ 第IV欄 発明の単一性の欠如
 - ☒ 第V欄 PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
 - ☐ 第VI欄 ある種の引用文献
 - ☐ 第VII欄 国際出願の不備
 - ☒ 第VIII欄 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 03.06.2005	国際予備審査報告を作成した日 06.12.2005	
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 多賀 実	5N 9367
		電話番号 03-3581-1101 内線 3586

様式PCT/ IPEA/ 409 (表紙) (2005年4月)

第I欄 報告の基礎

1. 言語に関し、この予備審査報告は以下のものを基礎とした。

- ☒ 出願時の言語による国際出願
☐ 出願時の言語から次の目的のための言語である _____ 語に翻訳された、この国際出願の翻訳文
☐ 国際調査 (PCT規則12.3(a)及び23.1(b))
☐ 国際公開 (PCT規則12.4(a))
☐ 国際予備審査 (PCT規則55.2(a)又は55.3(a))

2. この報告は下記の出願書類を基礎とした。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に应答するために提出された差替え用紙は、この報告において「出願時」とし、この報告に添付していない。)

☐ 出願時の国際出願書類

☒ 明細書

第 _____ 1-48 _____ ページ、出願時に提出されたもの
 第 _____ ページ*、 _____ 付で国際予備審査機関が受理したもの
 第 _____ ページ*、 _____ 付で国際予備審査機関が受理したもの

☒ 請求の範囲

第 _____ 3, 5-15, 17-21, 23-27 _____ 項、出願時に提出されたもの
 第 _____ 項*、PCT19条の規定に基づき補正されたもの
 第 _____ 1, 2, 4, 16, 22 _____ 項*、03.06.2005 付で国際予備審査機関が受理したもの
 第 _____ 項*、 _____ 付で国際予備審査機関が受理したもの

☒ 図面

第 _____ 1-47 _____ ページ/図、出願時に提出されたもの
 第 _____ ページ/図*、 _____ 付で国際予備審査機関が受理したもの
 第 _____ ページ/図*、 _____ 付で国際予備審査機関が受理したもの

☐ 配列表又は関連するテーブル

配列表に関する補充欄を参照すること。

3. ☐ 補正により、下記の書類が削除された。

☐ 明細書 第 _____ ページ
☐ 請求の範囲 第 _____ 項
☐ 図面 第 _____ ページ/図
☐ 配列表 (具体的に記載すること) _____
☐ 配列表に関連するテーブル (具体的に記載すること) _____

4. ☐ この報告は、補充欄に示したように、この報告に添付されかつ以下に示した補正が出願時における開示の範囲を超えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c))

☐ 明細書 第 _____ ページ
☐ 請求の範囲 第 _____ 項
☐ 図面 第 _____ ページ/図
☐ 配列表 (具体的に記載すること) _____
☐ 配列表に関連するテーブル (具体的に記載すること) _____

* 4. に該当する場合、その用紙に“superseded”と記入されることがある。

第V欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条(PCT35条(2))に定める見解、
それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性 (N)	請求の範囲	1-27	有
	請求の範囲		無
進歩性 (IS)	請求の範囲	7, 8, 10-13, 15-27	有
	請求の範囲	1-6, 9, 14	無
産業上の利用可能性 (IA)	請求の範囲	1-27	有
	請求の範囲		無

2. 文献及び説明 (PCT規則 70.7)

文献1: JP 6-350907 A (富士写真フイルム株式会社) 1994.12.22

文献2: JP 2001-36904 A (富士写真フイルム株式会社) 2001.02.09

文献3: JP 7-28968 A (インテル・コーポレーション) 1995.01.31

文献4: JP 2001-184257 A (株式会社ソニー・コンピュータエンタテインメント)
2001.07.06

文献5: JP 2000-122923 A (ソニー株式会社) 2000.04.28

(請求の範囲1-6, 9, 14について)

請求の範囲1-6, 9, 14に記載された発明は文献1-5により進歩性を有しない。

文献1には、フラッシュメモリカード内部のカード属性情報領域に、記憶速度、記憶素子の種類および記憶容量などの情報を、外部に出力可能に保持することが記載されている。

文献2には、メモリカードの内部に記憶されているCISを読み取り、記録可能な記録速度を判定すること(第【0042】段落参照)、及び、ホスト機器が外部機器に対し、所定の転送速度をサポートするかを問い合わせ、外部機器は「サポートする」旨を回答することにより、両機器間の転送速度を判定すること(図3参照。)が記載されている。

文献3には、フラッシュメモリカード内部に、アクセス速度やアクセス時間等の情報を、各電源電圧毎に、外部に出力可能に保持することが記載されている。そして、フラッシュ・メモリ・カードの電源電圧構成範囲を知ることができるのであるから(第【0050】段落)、電源電圧値情報も保持されていると理解できる。

文献4には、フラッシュメモリカード内部に、ページサイズ情報を、外部に出力可能に保持することが記載されている。

第Ⅳ欄 国際出願に対する意見

請求の範囲、明細書及び図面の明瞭性又は請求の範囲の明細書による十分な裏付についての意見を次に示す。

1. 請求の範囲 1 においては、カード情報格納部に、アクセス条件に関する情報とアクセス性能に関する情報との両者が格納されることを特定している。その一方で、請求の範囲 2 では「少なくとも 1 つの情報を格納する」と記載され、両情報のいずれか一方のみの格納でも良いことを特定しており、矛盾が生じている。
2. 請求の範囲 1 6 において、アクセス条件決定部における「前記カード情報取得部が取得した情報」は、カード情報取得部を特定する部分の記載からみて、アクセス条件のみならず半導体メモリカードが発揮するアクセス性能をも含む情報である。よって、アクセス条件決定部を特定する部分の記載において、「前記カード情報取得部が取得した情報」に加え「半導体メモリカードのアクセス性能に関する情報」をも列記することは、冗長であるとともにアクセス条件の決定に用いる情報を不明瞭にする。
(実際、請求の範囲 2 2 のアクセス条件決定ステップでは、アクセス性能に関する情報は記載されていない。)
3. 請求の範囲 2 2 において、「前記アクセス装置から前記半導体メモリカードにアクセスする際の」との記載について、当該記載以前にアクセス装置は前記されていない。

補充欄

いずれかの欄の大きさが足りない場合

第 V 欄の続き

文献5には、フラッシュメモリカード内部に、並列的にデータを書き込む際のインターリーブ数を導出するのに必要な、データ入力時間およびプログラム時間を、外部に出力可能に保持することが記載されている（第【0244】段落参照）。

これら文献1－5に記載された事項に基づき、メモリカード内に請求の範囲1－6，9，14で特定された各種の情報を保持すること、及び、ホスト装置からメモリカードに対する各種の問い合わせ形式を想到することは、当業者にとって容易である。

なお、文献3において、電源電圧は、フラッシュメモリカードにアクセスする際の条件といえることができるから、請求の範囲1に記載された発明における「アクセス条件」に相当する。アクセス速度やアクセス時間等は「アクセス性能」に相当する。したがって、アクセス条件及び当該アクセス条件下でのアクセス性能に関する情報を格納することは、文献3に記載されている。

（請求の範囲7，8について）

請求の範囲7，8に記載された発明は新規性，進歩性を有する。

請求の範囲7，8で更に特定された事項は、いずれの文献にも記載されておらず、当業者にとって自明でもない。

（請求の範囲10－13について）

請求の範囲10－13に記載された発明は新規性，進歩性を有する。

アクセス条件に加え、消費電力量の複数のレベルについての、アクセス速度に関する情報を格納することは、いずれの文献にも記載されておらず、当業者にとって自明でもない。

（請求の範囲15について）

請求の範囲15に記載された発明は新規性，進歩性を有する。

アクセス条件として処理単位サイズ、アクセス方法、処理内容を含むものは、いずれの文献にも記載されておらず、当業者にとって自明でもない。

（請求の範囲16－27について）

請求の範囲16－27に記載された発明は新規性，進歩性を有する。

半導体メモリカードから取得した、アクセス条件及び当該アクセス条件下でのアクセス性能に関する情報と、アクセス装置が使用可能なアクセス条件に関する情報、半導体メモリカードに求めるアクセス速度に関する情報とから、アクセス条件を決定し、当該アクセス条件に適合したファイルアクセスを行うよう制御することは、いずれの文献にも記載されておらず、当業者にとって自明でもない。

請 求 の 範 囲

1. (補正後) アクセス装置に接続されて使用される半導体メモリカードであって、

5 制御信号及びデータをアクセス装置に対して送信し、アクセス装置からの信号を受信するホストインターフェース部と、

複数の連続するセクタがデータ消去の最小単位である消去ブロックとしてグループ化される不揮発性メモリと、

前記不揮発性メモリに対するデータの消去、書き込み、読み出しを制御するメモリコントローラと、

10 少なくとも前記アクセス装置から前記半導体メモリカードにアクセスする際の条件であるアクセス条件及び前記アクセス条件に従ったアクセスを前記アクセス装置が行った場合に前記半導体メモリカードが発揮するアクセス性能に関する情報を格納するカード情報格納部を含むカード情報格納用のメモリと、

15 前記インターフェース部を介して得られた制御信号に基づいて各部を制御する制御部と、を具備することを特徴とする半導体メモリカード。

2. (補正後) 前記カード情報格納部は、

前記半導体メモリカード内部の物理特性に関する第1の情報に加えて、

20 前記アクセス条件に関する第2の情報と、

前記アクセス性能に関する情報として、前記半導体メモリカードのアクセス速度に関する第3の情報と、

前記半導体メモリカードの異常処理に関する第4の情報と、のうち、少なくとも1つの情報を格納することを特徴とする請求項1記載の半導体メモリ

25 カード。

3. 前記カード情報格納部の第3の情報は、

前記アクセス速度に関する情報として、前記半導体メモリカードの速度性能を示すフラグを含むことを特徴とする請求項2記載の半導体メモリカード

。

- 5 4. (補正後) 前記カード情報格納部は、少なくとも
前記半導体メモリカード内部の物理特性に関する第1の情報と、
前記アクセス条件に関する第2の情報と、
前記アクセス性能に関する情報として、前記半導体メモリカードのアクセ
ス速度に関する第3の情報と、を格納することを特徴とする請求項1記載の
10 半導体メモリカード。

5. 前記制御部は、
前記アクセス装置からの要求に応じ、前記半導体メモリカードにアクセス
するためのアクセス条件に関する情報、及び前記アクセス条件で半導体メモ
15 りカードにアクセスした際におけるアクセス速度に関する情報を前記カード
情報格納部より読み出して、前記アクセス装置に送信することを特徴とする
請求項4記載の半導体メモリカード。

6. 前記制御部は、
20 前記アクセス装置が指定したアクセス条件に関する情報に応じ、前記アクセ
ス条件で前記半導体メモリカードにアクセスした際におけるアクセス速度
に関する情報を前記カード情報格納部より読み出して、前記アクセス装置に
送信することを特徴とする請求項4記載の半導体メモリカード。

- 25 7. 前記制御部は、
前記アクセス装置が指定したアクセス速度に関する情報に応じ、前記アクセ
ス速度を満たすために必要となる前記半導体メモリカードへのアクセス条

件に関する情報を前記カード情報格納部より読み出して、前記アクセス装置に送信することを特徴とする請求項 4 記載の半導体メモリカード。

8. 前記制御部は、

- 5 前記アクセス装置が指定したアクセス条件に関する情報と、アクセス速度に関する情報を前記カード情報格納部より読み出して前記アクセス条件で前記半導体メモリカードにアクセスした際に、前記アクセス速度が満たされるか否か判定し、判定結果を前記アクセス装置に送信することを特徴とする請求項 4 記載の半導体メモリカード。

10

9. 前記カード情報格納部の第 3 の情報は、

前記アクセス速度に関する情報として、前記半導体メモリカードの速度性能を示すフラグを含むことを特徴とする請求項 4 記載の半導体メモリカード。

15

10. 前記カード情報格納部は、

前記第 3 の情報として、前記半導体メモリカードの消費電力量の複数のレベルについて前記半導体メモリのアクセス速度に関する情報を有するものであり、

- 20 前記制御部は、

前記アクセス装置からの要求及び消費電力量レベルの指定に応じ、前記半導体メモリカードにアクセスするためのアクセス条件に関する情報、及び前記アクセス条件で半導体メモリカードにアクセスした際におけるアクセス速度に関する情報を前記カード情報格納部より読み出して、前記アクセス装置

- 25 に送信することを特徴とする請求項 4 記載の半導体メモリカード。

11. 前記カード情報格納部は、

前記第 3 の情報として、前記半導体メモリカードの消費電力量の複数のレベルについて前記半導体メモリのアクセス速度に関する情報を有するものであり、

前記制御部は、

- 5 前記アクセス装置が指定したアクセス条件に関する情報及び消費電力量レベルの指定に応じ、前記アクセス条件及び指定電力量レベルで前記半導体メモリカードにアクセスした際におけるアクセス速度に関する情報を前記カード情報格納部より読み出して、前記アクセス装置に送信することを特徴とする請求項 4 記載の半導体メモリカード。

10

1 2. 前記カード情報格納部は、

前記第 3 の情報として、前記半導体メモリカードの消費電力量の複数のレベルについて前記半導体メモリのアクセス速度に関する情報を有するものであり、

- 15 前記制御部は、

前記アクセス装置が指定したアクセス速度及び消費電力量レベルの指定に関する情報に応じ、前記アクセス速度を満たすために必要となる前記半導体メモリカードへのアクセス条件に関する情報を前記カード情報格納部より読み出して、前記アクセス装置に送信することを特徴とする請求項 4 記載の半

- 20 導体メモリカード。

1 3. 前記カード情報格納部は、

前記第 3 の情報として、前記半導体メモリカードの消費電力量の複数のレベルについて前記半導体メモリのアクセス速度に関する情報を有するものであり、

25

前記制御部は、

前記アクセス装置が指定したアクセス条件に関する情報及び消費電力量レ

ベルの指定と、アクセス速度に関する情報を前記カード情報格納部より読み出して、前記アクセス条件及び指定した電力量レベルで前記半導体メモリカードにアクセスした際に、前記アクセス速度が満たされるか否か判定し、判定結果を前記アクセス装置に送信することを特徴とする請求項4記載の半導体メモリカード。

14. 前記カード情報格納部は、

前記半導体メモリカードのカード内部の各種の処理時間と処理単位サイズをアクセス方法に応じて保持するアクセス性能基礎情報表を有するものであり、

前記制御部は、前記アクセス装置からの要求に応じて前記アクセス性能基礎情報表を前記アクセス装置に送信することを特徴とする請求項1記載の半導体メモリカード。

15. 前記カード情報格納部は、

前記半導体メモリカードの処理単位サイズ、アクセス方法、及び処理内容を含むアクセス条件を変化させた場合におけるアクセス速度を保持するものであり、

前記制御部は、前記アクセス装置からの要求に応じて当該アクセス速度に関する情報を前記アクセス装置に送信することを特徴とする請求項1記載の半導体メモリカード。

16. (補正後) 複数の連続するセクタがデータ消去の最小単位であるブロックとしてグループ化されており、格納されたデータがファイルシステムにより管理されている半導体メモリカードにアクセスするアクセス装置であって、

前記アクセス装置から前記半導体メモリカードにアクセスする際の条件で

あるアクセス条件及び前記アクセス条件に従ったアクセスを前記アクセス装置が行った場合に前記半導体メモリカードが発揮するアクセス性能に関する情報を前記半導体メモリカードから取得するカード情報取得部と、

- 5 前記アクセス装置が前記半導体メモリカードにアクセスする際に使用可能なアクセス条件に関する情報と、半導体メモリカードに求めるアクセス速度に関する情報を格納するカード使用条件格納部と、

前記カード情報取得部が取得した情報と前記半導体メモリカードのアクセス性能に関する情報と、前記カード使用条件格納部に格納された情報から、アクセス条件を決定するアクセス条件決定部と、

- 10 前記アクセス条件決定部が決定したアクセス条件を取得し、前記アクセス条件に適合したファイルアクセスを行うファイルシステム制御部と、

前記ファイルシステム制御部からのアクセス要求に応じて前記半導体メモリカードにアクセスするアクセス制御部と、を具備することを特徴とするアクセス装置。

15

17. 前記アクセス条件決定部は、

前記アクセス条件に応じて、前記半導体メモリカードから取得したアクセス性能に関する情報に基づいて、半導体メモリカードの領域をファイルシステムアクセス単位（以下、FSアクセス単位という）に分割することを特徴

- 20 とする請求項16記載のアクセス装置。

18. 前記ファイルシステム制御部は、

前記半導体メモリカードに対してファイルデータを記録するとき、前記半導体メモリカード上に構築されたファイルシステムの管理情報を基に、前記

- 25 FSアクセス単位の倍数長の連続空き領域を決定し、

前記決定した連続空き領域にファイルデータを記録することを特徴とする請求項17記載のアクセス装置。

19. 前記ファイルシステム制御部は、

前記半導体メモリカードに対して新しいファイル管理情報を記録する際に、前記半導体メモリカード上に構築されたファイルシステムの管理情報を基
5 に、前記F Sアクセス単位の領域内に既に別のファイル管理情報が記録されて
おり、かつ新しいファイル管理情報を書き込む空き領域が存在するかどうか
かを判断し、存在する場合に、前記空き領域をファイル管理情報の書き込み
位置として決定し、前記決定した空き領域にファイル管理情報を記録するこ
とを特徴とする請求項17記載のアクセス装置。

10

20. 前記ファイルシステム制御部は、

前記半導体メモリカード上に構築されたファイルシステムの管理情報を基
に、前記複数のF Sアクセス単位の領域が部分的に使用されている場合、部
分的に使用されているF Sアクセス単位の使用領域のデータを他のF Sアク
15 セス単位の未使用領域に移動させることを特徴とする請求項17記載のアク
セス装置。

21. 前記ファイルシステム制御部は、

前記半導体メモリカード上に構築されたファイルシステムの管理情報を基
20 に、前記F Sアクセス単位の領域が全て空き領域である領域の個数を算出す
ることを特徴とする請求項17記載のアクセス装置。

22. (補正後) 複数の連続するセクタがデータ消去の最小単位であるブ
ロックとしてグループ化されており、格納されたデータがファイルシステム
25 により管理されている半導体メモリカードにアクセスするアクセス方法であ
って、

前記半導体メモリカードにアクセスする際に使用可能なアクセス条件に関

する情報と、半導体メモリカードに求めるアクセス性能に関する情報を格納するカード使用条件格納ステップと、

前記アクセス装置から前記半導体メモリカードにアクセスする際の条件であるアクセス条件及び前記アクセス条件に従ったアクセスを前記アクセス装

- 5 置が行った場合に前記半導体メモリカードが発揮するアクセス性能に関する情報を前記半導体メモリカードから取得するカード情報取得ステップと、

前記カード情報取得ステップが取得した情報と前記カード使用条件格納ステップで格納した情報から、アクセス条件を決定するアクセス条件決定ステップと、

- 10 前記アクセス条件決定ステップで決定したアクセス条件を取得し、前記アクセス条件に適合するように前記半導体メモリカードのファイルにアクセスするファイルシステム制御ステップと、を具備することを特徴とするアクセス方法。

- 15 23. 前記アクセス条件決定ステップは、

前記アクセス条件に応じて、前記半導体メモリカードにアクセスする際に用いられるサイズであるファイルシステムアクセス単位（以下、FSアクセス単位という）を決定することを特徴とする請求項22記載のアクセス方法

。

20

24. 前記ファイルシステム制御ステップは、

前記半導体メモリカードに対してファイルデータを記録するとき、前記半導体メモリカード上に構築されたファイルシステムの管理情報を基に、前記FSアクセス単位の倍数長の連続空き領域を決定し、

- 25 前記決定した連続空き領域にファイルデータを記録することを特徴とする請求項23記載のアクセス方法。

25. 前記ファイルシステム制御ステップは、

前記半導体メモリカードに対して新しいファイル管理情報を記録する際に、前記半導体メモリカード上に構築されたファイルシステムの管理情報を基に、前記F Sアクセス単位の領域内に既に別のファイル管理情報が記録されて
5 しており、かつ新しいファイル管理情報を書き込む空き領域が存在するかどうかを判断し、

存在する場合に、前記空き領域をファイル管理情報の書き込み位置として決定し、

前記決定した空き領域にファイル管理情報を記録することを特徴とする請求項23記載のアクセス方法。
10

26. 前記ファイルシステム制御ステップは、

前記半導体メモリカード上に構築されたファイルシステムの管理情報を基に、前記複数のF Sアクセス単位の領域が部分的に使用されている場合、部分的に使用されているF Sアクセス単位の使用領域のデータを他のF Sアクセス単位の未使用領域に移動させることを特徴とする請求項23記載のアクセス方法。
15

27. 前記ファイルシステム制御ステップは、

前記半導体メモリカード上に構築されたファイルシステムの管理情報を基に、前記アクセス単位の領域が全て空き領域である領域の大きさを算出し、
20 前記半導体メモリカードの空き領域長としてアプリケーションプログラムに算出した値を通知することを特徴とする請求項23記載のアクセス方法。